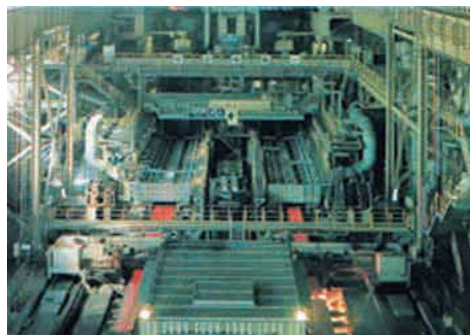
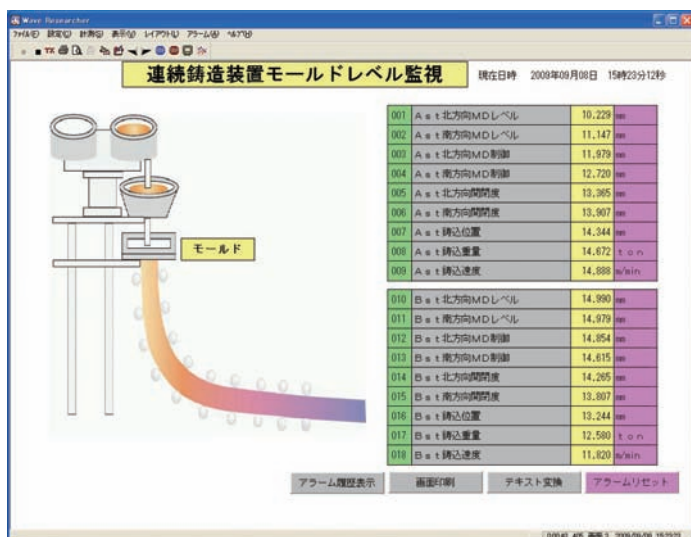
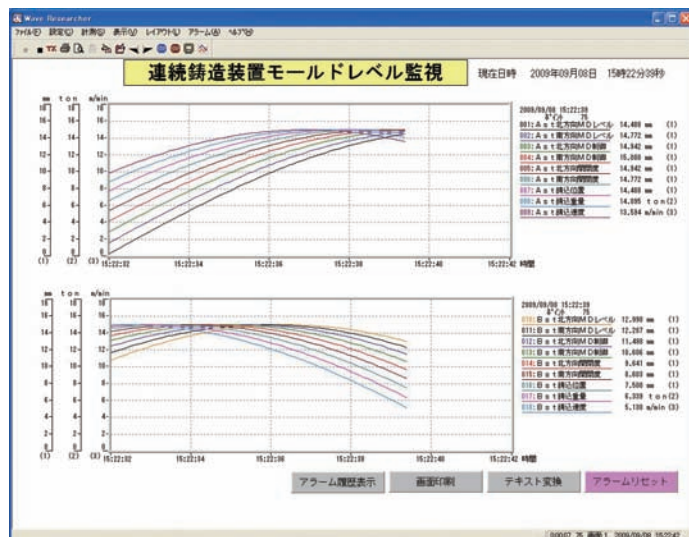
WaveResearcher®

「製造工程イベント監視パッケージ」
鉄鋼関連、アプリケーションノートNo.011

連続鋳造設備モールド湯面レベル監視システム

連続鋳造設備のモールド内の溶鋼湯面レベルを一定に保持する事は製品品質の歩留まりに大きな影響を及ぼすことから、プロセス制御上のポイントとされている。当システムではモールドの湯面レベルの制御状況を１０ｍｓで監視している。

データアクイジションユニット「MX100」

システム概要

当社が販売している横河電機㈱製データアクイジションユニット「MX100」用「ウエーブリサーチャー」データ収集パッケージをベースに改造を行い、転炉により精錬された溶鋼から鋼片を連続的に製造する連続鋳造設備のモールド内(型枠)の湯面レベル制御状況データの監視を10msの高速で監視・記録します。

連続鋳造機全体図表示例

トレンドグラフ表示例

■MX100、2台、合計48点の連続鋳造機のモールドレベルデータを最短10msの高速でリアルタイムに収集・記録します。
■リアルタイム画面表示はT－Yグラフ、X－Yグラフ、アラーム監視画面、装置系統図等の画面を任意に作成できます。
■アラーム監視はパッケージが持つ上下限値による判定以外に管理基準値を元に行なうよう改造しました。
■プロコンから鋳込開始・終了信号をもらい、アラーム監視、データ監視・記録のON／OFFを行なえるよう改造しました。

WaveResearcher®

当社のソフトウェアは横河電機㈱製のデータアクイジションユニット「MX」「DARWIN」シリーズと組み合わせて、高炉、転炉、連続鋳造設備、圧延設備等の監視用として種々の改造を行い、多くのメーカーで使用されています。

パッケージ改造内容と主な機能

パッケージの主な改造内容

「ウエーブリサーチャー」MX版に以下のプログラム改造を加えて連続鋳造設備のモールド内（型枠）の湯面レベルを10msの高速で監視・記録しています。

アラーム監視機能強化	パッケージの標準機能ではチャネルごとに4段階の上下限値を設定し、アラーム監視が可能である。 モールドには常時振動を加えながら湯面を一定に制御している。溶鋼レベル計により測定した湯面レベルを管理基準値によりアラーム判定を行なっている。
外部信号による監視判定	プロコンから通信により鋳込開始・終了信号をもらい、アラーム監視、測定データの保存開始・終了を判定する。
機器故障対応	MX100、パソコンの故障時の外部通知処理を追加。
監視データ	モールドレベル、レベル制御信号、鋳込み位置 タンデイッシュ重量、鋳造速度、サーボ指令値、サーボモータ回転数、トルク、開閉信号　他

「ウエーブリサーチャー」MX版は基本機能として、以下のリアルタイムデータ計測機能や後処理でのグラフ再表示を中心とした機能があり、横河電機のデータアクイジションユニット「MX」「DARWIN」シリーズに対応した各種モデルがあります。

データ計測機能について

測定パターン	連続計測：終了指示があるまで計測し、1つのファイルに保存。 日単位計測：1日中の指定時間帯を毎日繰り返し計測、日単位にファイルを保存。 指定時間計測：指定時間だけ計測し、1つのファイルに保存。 周期指定計測：指定した日数単位でファイルを作成保存。
測定時の画面表示	最大60点単位のトレンドグラフ、XYグラフ、瞬時値表形式、メータグラフ、チャネル単位棒グラフ、グループ単位棒グラフ、任意文字列、チャネル単位瞬時値、ビットマップ(bmp,wmf,emf,jpeg)、直線、四角形、円、ボタンを組み合わせて画面を作成できます。
リアルタイム演算機能	チャネル間演算、演算式指定最大256文字、200行、演算結果は演算チャネルに出力、ファイル保存、グラフ表示も可能。 四則演算、pow(ベキ乗)、abs(絶対値)、exp(指数)、log10(常用対数)、log(自然対数)、sqrt(平方根)、sin(正弦)、cos(余弦)、tan(正接)、asin(逆正弦)、acos(逆余弦)、atan(逆正接)、max(最大値)、min(最小値)、ave(平均値)、変数・定数・条件文使用可能。
警報表示機能	4段階警報、バーグラフで警報表示、ビープ音、MX外部出力可能、警報履歴表示、印刷可能。
その他機能	カンマ付CSV形式ファイル変換、計測データ数値印刷。

グラフ再表示、データ編集機能

後処理画面表示	測定時の画面表示と同様、横スクロール表示、カーソルリード、カーソル指定による区間演算が可能。
チャネル間演算	測定時と同様なチャネル間演算が可能、演算結果は演算チャネルに出力可能。
CSVファイル変換	計測ファイルの任意のチャネル、時間範囲を指定してカンマ区切りCSV形式でファイル変換ができる、間引き指定も可能。

リアルタイム画面表示例

■使用機器構成例

パソコン仕様	OS:Windows VISTA/XP CPU:PentiumⅣ以上 メモリー:1GB以上　ディスプレー:SXGA以上
測定装置仕様	MX／DARWINﾃﾞｰﾀｱｸｲｼﾞｼｮﾝﾕﾆｯﾄ(横河電機製) パソコンとの通信はEthenet/GP-IB/RS232C

＜特記事項＞

■当アプリケーションノートの内容は実際にお客様でご使用されている内容と異なる部分があります。
■表示画面は実際使用中のものではなくイメージ画面です。

ソフトウェア価格：お問い合わせください。
セットアップディスク、取扱説明書、（納入立会費用別途見積）

■データアクイジションユニットの仕様については、横河電機㈱カタログ、別途資料を参照ください。
■使用するインターフェース、ソフトウェア詳細仕様については当社にお問い合わせください。
■本文中の商品名は各社の登録商標です。 本仕様はお断りなく変更することがあります。

■当ソフトウェアの納入立会、個別改造については、当社にお問い合わせください。
当社ではこの他、計測制御系の各種ソフトウェアの受託開発を行います。

⚠注 意
●正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読み下さい。

開発元・ソフトウェアお問い合わせ先

株式会社ハビリス

株式会社ハビリス　システム営業部
〒108-0014　東京都港区芝4-7-1　西山ビル
TEL:03(3769)6291　FAX:03(3769)6285
ホームページアドレス　http://www.habilis.co.jp
お問い合わせメールアドレス　Sales@habilis.co.jp

お問い合わせは